

Cara uji kejut suhu alat rumah tangga email

PENDAHULUAN

Rancangan Standar Nasional Indonesia (RSNI) Cara Uji Kejut Suhu Alat Rumah Tangga Email ini disusun dalam rangka penemuan mutu/kualitas atau ketahanan kejut suhu dari barang-barang email.

Selain itu juga untuk melengkapi cara-cara uji lainnya untuk barang-barang email antara lain.

1. Cara Uji Ketebalan Lapisan Email dengan Metoda Magnetik
2. Cara Uji Pelepasan Pb dan Cd dari permukaan alat makanan minuman email

Standar ini telah dibahas dalam Rapat Pra Konsensus di BBK Bandung pada tanggal 19 Oktober 1995 dan dilanjutkan dibahas pada Rakon di Jakarta tanggal 30 Oktober 1995 yang dihadiri dari unsur Produsen, Konsumen, Peneliti dan Pemerintah.

Standar acuan ini diambil dari :

1. ANS / ASTM C 385 - 58
2. Drentsche Norm, DIN, ISO 4530

DAFTAR ISI

	Halaman
PENDAHULUAN	i
DAFTAR ISI	ii
1. RUANG LINGKUP	1 dari 4
2. DEFINISI	1 dari 4
3. CARA UJI	1 dari 4
4. PELAPORAN	4 dari 4

CARA UJI KEJUT SUHU ALAT RUMAH TANGGA EMAIL

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, cara uji, dan pelaporan hasil uji kejut suhu alat rumah tangga email.

2. DEFINISI

2.1 Kejut suhu adalah perubahan suhu dari panas ke dingin atau sebaliknya secara mendadak

2.2 Alat rumah tangga email ialah barang - barang yang di gunakan sebagai wadah berupa alat makan minum dan tempat memasak yang terbuat dari logam yang dilapisi email.

2.3 Email adalah lapisan tipis sejenis leburan gelas pada permukaan barang yang dibuat dari logam.

3. CARA UJI

3.1 B a h a n

Bahan yang dipakai adalah :

- air ledeng
- air suling

3.2 Peralatan

Peralatan yang dipakai adalah :

- Hot plate, yang mampu mencapai suhu minimum 500°C
- Stop Watch
- Bejana, volume 15 liter dan gayung
- Sarung tangan asbes
- Spons

3.3 Persiapan Pengujian

3.3.1 Siapkan 5 buah benda uji berupa barang utuh dalam keadaan kering.

3.3.2 Hidupkan hot plate dan atur suhu permukaan sampai mencapai $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$, biarkan agar suhu permukaan hot plate merata.

3.3.3 Siapkan air pendingin pada bejana 15 liter dan atur suhu air pada $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$.

3.3.4 Isi benda uji dengan air tersebut pada butir 3.3.3 sampai ketinggian 25 mm, catat volume air yang diperlakukan. Jumlah air ini akan digunakan untuk pendinginan.

3.4 Prosedur

3.4.1 Tempatkan benda uji pada bagian tengah hot plate yang telah dipanaskan terlebih dahulu.

Setelah 3 (tiga) menit pindahkan benda uji dengan segera ke atas permukaan meja tahan panas dengan menggunakan sarung tangan asbes, dan tuangkan air ke benda uji sampai pada ketinggian 25 mm.

Setelah 10 detik air dibuang dan lap permukaan benda uji dengan spons. Amati permukaan benda uji terhadap retak-retak, gelembung dan gumpilan. 10 detik kemudian pindahkan kembali benda uji ke hot plate.

3.4.2 Segera setelah benda uji ditempatkan pada bagian tengah hot plate, atur agar suhu permukaan hot plate mencapai $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Biarkan benda uji mendapatkan panas selama 8 menit pada suhu tersebut.

3.4.3 Setelah pemanasan 8 menit, pindahkan benda uji dan tuangkan air pendingin sampai pada ketinggian 25 mm. Ulangi prosedur ini sesuai Tabel I.

Lanjutkan pengujian kejut suhu sampai benda uji gagal atau sampai suhu $440 \pm 5^{\circ}\text{C}$.

3.3 Persiapan Pengujian

3.3.1 Siapkan 5 buah benda uji berupa barang utuh dalam keadaan kering.

3.3.2 Hidupkan hot plate dan atur suhu permukaan sampai mencapai $245 \pm 5^{\circ}\text{C}$, biarkan agar suhu permukaan hot plate merata.

3.3.3 Siapkan air pendingin pada bejana 15 liter dan atur suhu air pada $21 \pm 1^{\circ}\text{C}$.

3.3.4 Isi benda uji dengan air tersebut pada butir 3.3.3 sampai ketinggian 25 mm, catat volume air yang diperlakukan. Jumlah air ini akan digunakan untuk pendinginan.

3.4 Prosedur

3.4.1 Tempatkan benda uji pada bagian tengah hot plate yang telah didipanaskan terlebih dahulu.

Setelah 3 (tiga) menit pindahkan benda uji dengan segera ke atas permukaan meja tahan panas dengan menggunakan sarung tangan asbes, dan tuangkan air ke benda uji sampai pada ketinggian 25 mm.

Setelah 10 detik air dibuang dan lap permukaan benda uji dengan spons. Amati permukaan benda uji terhadap retak-retak, gelembung dan gumpilan. 10 detik kemudian pindahkan kembali benda uji ke hot plate.

3.4.2 Segera setelah benda uji ditempatkan pada bagian tengah hot plate, atur agar suhu permukaan hot plate mencapai $260 \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Biarkan benda uji mendapatkan panas selama 8 menit pada suhu tersebut.

3.4.3 Setelah pemanasan 8 menit, pindahkan benda uji dan tuangkan air pendingin sampai pada ketinggian 25 mm. Ulangi prosedur ini sesuai Tabel I.

Lanjutkan pengujian kejut suhu sampai benda uji gagal atau sampai suhu $440 \pm 5^{\circ}\text{C}$.

Tabel I

Jadwal Pemanasan Hot Plate
dan Pendinginan Benda Uji

Waktu Pemanasan dan Pendinginan	Siklus	Suhu permukaan hot plate C
3'. 0"	1	245 + 5
11'. 20"	2	260 + 5
19'. 40"	3	275 + 5
28'. 00"	4	287 + 5
36'. 20"	5	301 + 5
44'. 40"	6	315 + 5
53'. 00"	7	329 + 5
61'. 20"	9	357 + 5
69'. 40"	11	385 + 5
78'. 00"	13	413 + 5
86'. 20"	15	440 + 5

3.5 Pengamatan Benda Uji

3.5.1 Satu siklus pengujian dimulai ketika benda uji ditempatkan pada hot plate dan di akhiri setelah di lakukan pendinginan.

3.5.2 Benda uji di evaluasi berdasarkan jumlah siklus yang dilewati tanpa kegagalan.

Untuk sebuah benda uji mengalami kegagalan sampai siklus ke 7 dan sebelumnya diberi nilai 1 angka dibawahnya, jika benda uji mendapat kegagalan pada siklus ke 9 keatas, diberi nilai 2 angka dibawahnya.

Tabel II
Contoh Hasil Pengujian dan Penghitungan

No Benda Uji	Kegagalan pada siklus	Nilai
1	9	7
2	11	9
3	9	7
4	7	6
5	9	7
Jumlah		36

$$\text{Rata-rata} = \frac{36}{5} = 7,2 \text{ siklus}$$

4. PELAPORAN

Laporkan nilai rata-rata dari 5 (lima) benda uji sebagai nilai ketahanan terhadap kejut suhu.

Contoh hasil pengujian dan perhitungan dapat dilihat pada Tabel II.



BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id